



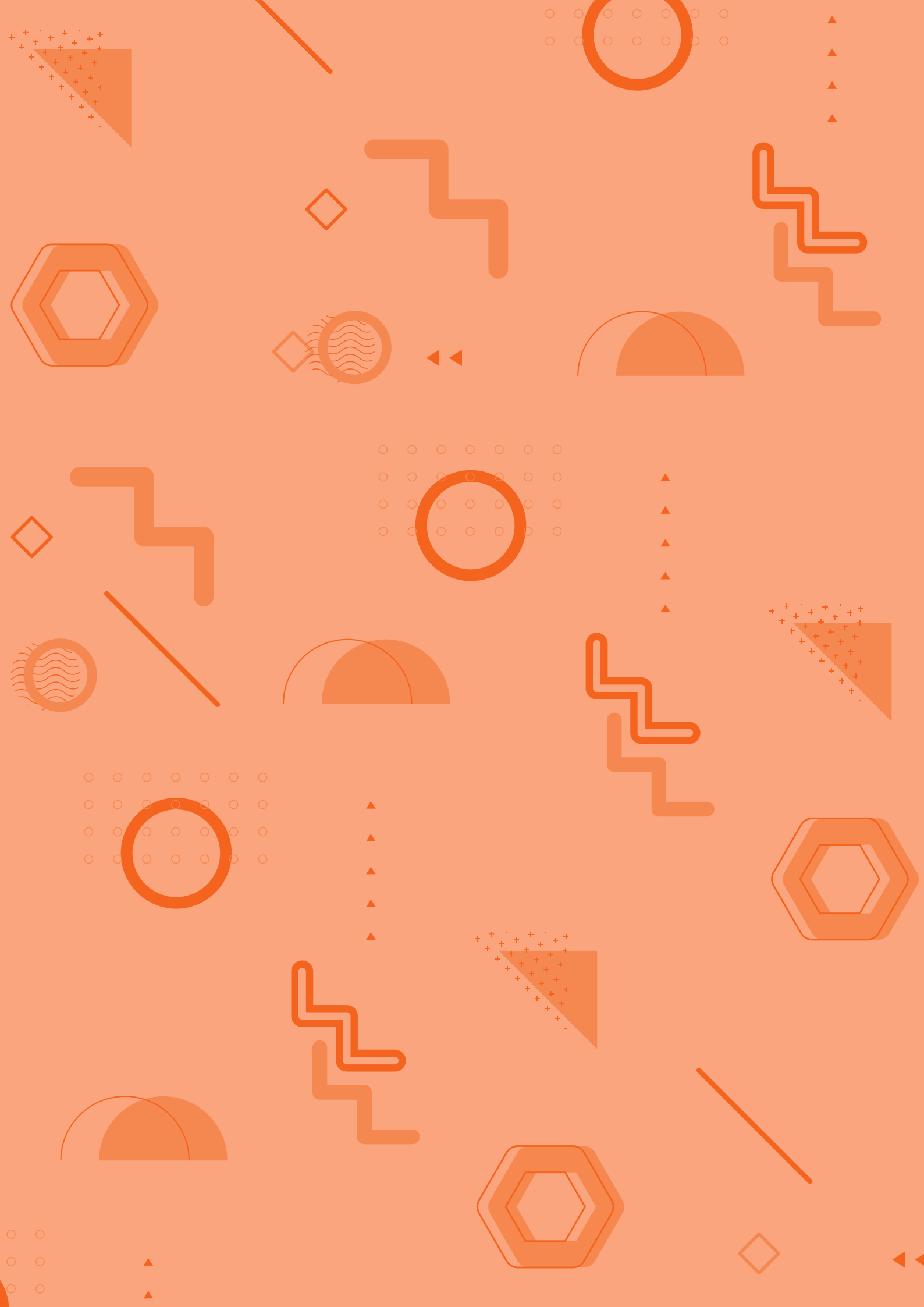
INSTITUTO FEDERAL
Sul-rio-grandense

INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

Rodrigo Nascimento da Silva
Leonardo Betemps Kontz
Jander Luis Fernandes Monks
Rosélia Souza de Oliveira
Margarete Hirdes Antunes

Publicações PROEN
2024







INSTITUTO FEDERAL
Sul-rio-grandense

INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC)

Rodrigo Nascimento da Silva
Leonardo Betemps Kontz
Jander Luis Fernandes Monks
Rosélia Souza de Oliveira
Margarete Hirdes Antunes

Publicações PROEN
2024



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUL-RIO-GRANDENSE (IFSUL)

Flávio Luis Barbosa Nunes
Reitor

Rodrigo Nascimento da Silva
Pró-reitor de Ensino

Leonardo Betemps Kontz
Diretor de Políticas de Ensino e Inclusão

Jander Luis Fernandes Monks
Chefe de Departamento de Educação a
Distância e Novas Tecnologias

Rosélia Souza de Oliveira
Coordenadora da Coordenadoria de Produção
de Tecnologias Educacionais
Coordenadora Geral da Rede e-Tec Brasil no
âmbito do IFSUL

Daiani Nogueira Luche
Coordenadora de Projetos Especiais

Conteúdo e apresentação
Conteudista
Andréia Sias Rodrigues

Desenvolvimento e suporte AVA
Andressa Oliveira da Silveira
Luís Fernando da Silva Mendes
Coordenadoria de Produção de
Tecnologias Educacionais

Design educacional
João José de Moraes Vetromila
Lisandra Xavier Guterres
Coordenadoria de Produção de
Tecnologia Educacional

Design gráfico e digital
Ariane da Silva Behling
Lucia Elena Korth Sedrez
Coordenadoria de Produção de
Tecnologias Educacionais

Edição de áudio e vídeo
José Pedro Minho Mello
Camila Zurchimitten Barbachâ
Eduardo Walerko Moreira
Coordenadoria de Produção de
Tecnologias Educacionais

Revisão linguística
Ana Paula de Araujo Cunha
Equipe multidisciplinar do DETE

Revisão pedagógica
Margarete Hirdes Antunes
Coordenadoria de Produção de
Tecnologias Educacionais

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUL-RIO-GRANDENSE (IFSUL)

Introdução à Programação Orientada a Objetos
Projeto Pedagógico de Curso

Rodrigo Nascimento da Silva
Leonardo Betemps Kontz
Jander Luis Fernandes Monks
Rosélia Souza de Oliveira
Margarete Hirdes Antunes

Publicações PROEN

1ª Edição – Copyright© 2024
Todos os Direitos Reservados

Coordenação da edição

Jander Luis Fernandes Monks
Rosélia Souza de Oliveira
cpte@ifsul.edu.br

Diagramação e Projeto Visual

João José de Moraes Vetromila
Lisandra Xavier Guterres
Matheus Eslabão da Silva
Natália Schein

Catálogo na Fonte
Elaborado por Gislaine da Silva Maciel
Bibliotecária CRB 10/1481

I43	Introdução à Programação Orientada a Objetos : Projeto Pedagógico do Curso (PPC) / organizadores : Rodrigo Nascimento da Silva, Leonardo Betemps Kontz, Jander Luís Fernandes Monks, Rosélia Souza de Oliveira, Margarete Hirdes Antunes.— Pelotas, RS : Publicações PROEN/IFSul, 2024. 33 p. : il. , color. ISBN 978-65-01-19661-9 IFSul - Cursos Online, Livres e Massivos (MOOC) https://www.ifsul.edu.br/publicacoes-pm-2/publicacoes-proen/publicacoes-proen-2 1. Educação a distância - Cursos de Capacitação 2. Informática 3. Linguagens de Programação 4. IFSul - Cursos MOOC I. Silva, Rodrigo Nascimento da II. Kontz, Leonardo Betemps III. Monks, Jander Luis Fernandes IV. Oliveira, Rosélia Souza de V. Antunes, Margarete Hirdes
-----	---

CDD 371.35

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense.
Pró-reitoria de Ensino.
Departamento de Educação a Distância e Novas Tecnologias.
Rua Gonçalves Chaves, 3218, Centro.
Pelotas/RS – CEP 96015-560
Tel: (53) 3026-6050
if-proen@ifsul.edu.br
www.ifsul.edu.br

Prefácio

A elaboração deste material adveio da intencionalidade da Pró-reitoria de Ensino e do Departamento de Educação a Distância e Novas Tecnologias do IFSul de apresentar aos leitores(as) o projeto pedagógico de seus Cursos online, livres e massivos (MOOC).

Convidamos você para conhecer um pouco de nossa Instituição entendendo o que é um Curso MOOC, onde ele está hospedado, quem pode acessá-lo e qual o conteúdo do projeto pedagógico do curso apresentado neste material. Boa leitura!

Sumário

01	APRESENTAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	9
02	O QUE É UM MOOC?	11
03	O QUE É A PLATAFORMA MUNDI?	11
04	COMO FAZER A MINHA INSCRIÇÃO EM UM CURSO DA MUNDI?	11
05	PÚBLICO-ALVO	15
06	COMO OBTER A CERTIFICAÇÃO?	15
07	SUPORTE TÉCNICO	15
08	INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS	15
09	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	16
10	JUSTIFICATIVA	17

11	INFORMAÇÕES DO CURSO	17
12	OBJETIVOS DO CURSO	18
	12.1 OBJETIVO GERAL	18
	12.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
13	ESTRUTURA DO CURSO	18
14	METODOLOGIA DE ENSINO DO CURSO	20
	14.1 METODOLOGIA DE ENSINO PARA PESSOA COM DEFICIÊNCIA	21
	14.2 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	21
	14.2.1 PROGRAMA	22
	14.3 AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	25
	14.4 AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	25
15	ATIVIDADES AVALIATIVAS	26
	REFERÊNCIAS	31

1. APRESENTAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul) é uma instituição pública e gratuita vinculada ao MEC, com sede e foro na cidade de Pelotas, no Rio Grande do Sul. Criado a partir da transformação do CEFET RS, nos termos da Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, o IFSul possui natureza jurídica de autarquia, detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.

O IFSul é uma instituição de educação caracterizada pela verticalização do ensino. Oferece educação profissional e tecnológica em diferentes níveis e modalidades de ensino e articula a educação superior, básica e tecnológica. É pluricurricular e multicampi, tendo como base a conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com sua prática pedagógica. O IFSul possui a relevan-

te missão de promover uma educação pública de excelência, por meio da junção indissociável entre ensino, pesquisa e extensão. Agrega pessoas, conhecimentos e tecnologias, visando proporcionar a ampliação do desenvolvimento técnico e tecnológico das regiões de abrangência de seus câmpus e dos polos de apoio presencial para as ofertas de cursos na modalidade a distância.

O IFSul é formado pela Reitoria, por 12 câmpus e 2 câmpus Avançados, a saber: Câmpus Pelotas, Câmpus Pelotas - Visconde da Graça, Câmpus Charqueadas, Câmpus Sapucaia do Sul, Câmpus Passo Fundo, Câmpus Camaquã, Câmpus Venâncio Aires, Câmpus Bagé, Câmpus Santana do Livramento, Câmpus Sapiranga, Câmpus Gravataí, Câmpus Lajeado, Câmpus Avançado Jaguarão e Câmpus Avançado Novo Hamburgo (figura 1).

Figura 1 – Distribuição das unidades do IFSul no RS.

Câmpus do IFSul

- 1 Reitoria | Câmpus Pelotas | Câmpus Pelotas-Visconde da Graça
- 2 Câmpus Bagé
- 3 Câmpus Camaquã
- 4 Câmpus Charqueadas
- 5 Câmpus Gravataí
- 6 Câmpus Campus Avançado Jaguarão
- 7 Câmpus Lajeado
- 8 Câmpus Novo Hamburgo
- 9 Câmpus Passo Fundo
- 10 Câmpus Santana do Livramento
- 11 Câmpus Sapiranga
- 12 Câmpus Sapucaia do Sul
- 13 Câmpus Venâncio Aires



Atuando na modalidade de Educação a Distância (EaD) o IFSul amplia sua área de abrangência dentro do estado do Rio Grande do Sul, ofertando cursos técnicos, superiores e cursos de formação inicial continuada.

A Instituição utiliza, para este fim, além dos seus 14 câmpus, a estrutura de polos municipais (figura 2) devidamente credenciados nos programas da Rede e-Tec Brasil e do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB/Capes).

Figura 2 – Mapa dos polos municipais de atuação do IFSul para cursos na modalidade a distância.

Mapa dos Polos de atuação do IFSul



Para obter informações dos cursos ofertados pelo IFSul basta acessar os seguintes endereços eletrônicos www.mundi.ifsul.edu.br/cursos/ e <https://intranet.ifsul.edu.br/catalogo/campus>.

2. O QUE É UM MOOC?

MOOC é a sigla para Massive Open Online Courses, que em português significa “cursos online abertos e massivos”. Como o termo indica, esses cursos são disponibilizados na web para um grande número de pessoas e, por isso, são considerados massivos.

3. O QUE É A PLATAFORMA MUNDI?

Mundi é uma plataforma de cursos online do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), que oferece de forma gratuita cursos em formato MOOC.

É uma iniciativa do Departamento de Educação a Distância e Novas Tecnologias (DETE) do IFSul, desenvolvida pela Coordenadoria de Produção de Tecnologias Educacionais (CPTE), visando levar o conhecimen-

to à toda comunidade, de forma totalmente gratuita, com cursos 100% online, permitindo a flexibilidade para estudar onde e quando quiser.

Os cursos disponibilizados na Plataforma Mundi são de autoria de servidores de diversas áreas do IFSul e de outros profissionais, que cederam seus direitos autorais para que as ofertas fossem realizadas de forma gratuita. O acesso ocorre pelo endereço eletrônico <https://mundi.ifsul.edu.br/portal/>.

4. COMO FAZER A MINHA INSCRIÇÃO EM UM CURSO DA MUNDI?

Todos os cursos são de inscrição livre para qualquer pessoa. Para se cadastrar (figura 3), selecione o curso que deseja realizar, leia a descrição e, caso seja de seu interesse, clique no botão “Entrar”.

Figura 3 – Como fazer a inscrição em um curso da Mundi?





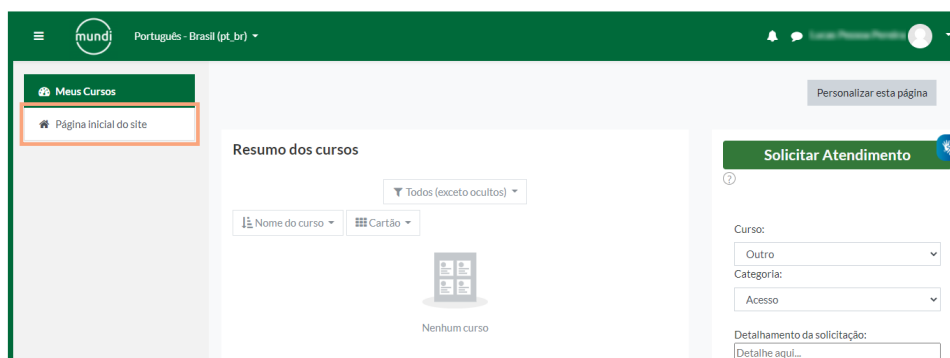
Passo 1: Ao entrar, faça seu cadastro (figura 4). Com ele você poderá fazer login na Plataforma Mundi.

Figura 4 – Faça seu cadastro



No primeiro acesso, a sua lista pessoal de cursos ainda estará vazia, conforme a figura 5. Para dar início à sua inscrição em algum curso, clique na aba “Página inicial do site”, no menu lateral da esquerda, conforme destacado na figura 5:

Figura 5 – Página inicial do site.



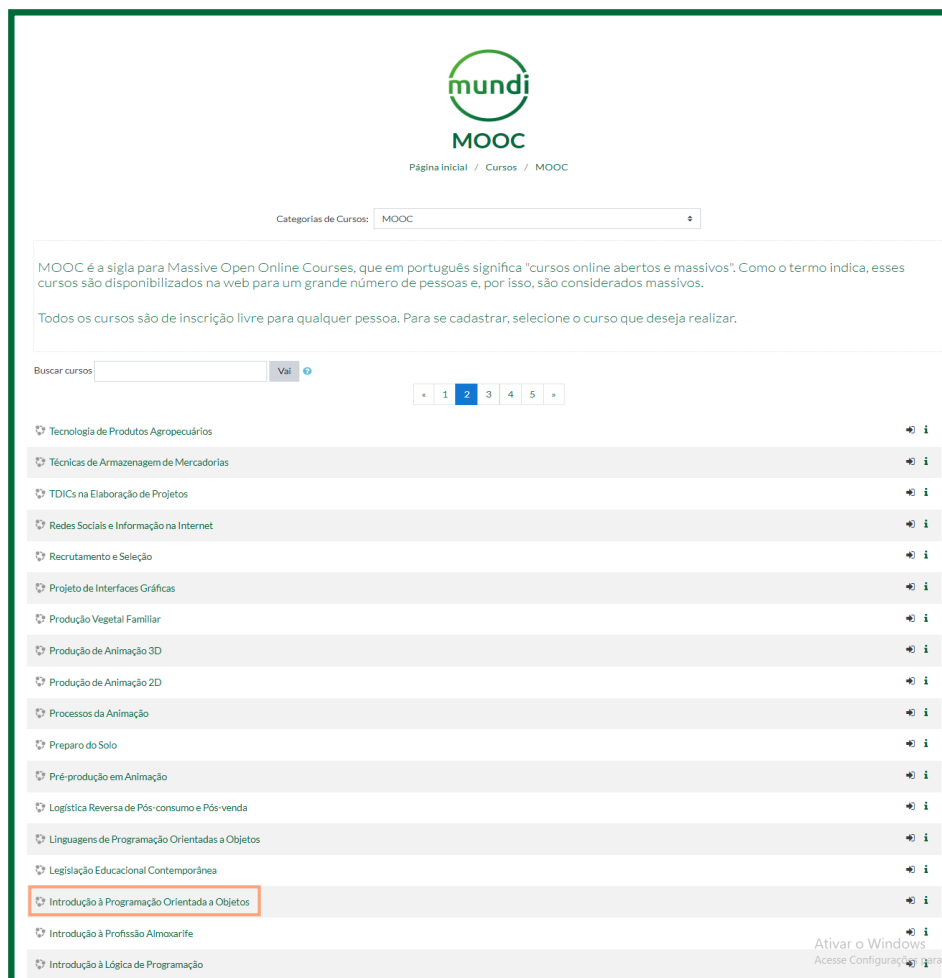
Passo 2: Após isso, a tela acessada será a demonstrada, conforme a figura 6. Uma vez nessa página, clique na Categoria de Curso chamada “**MOOCs**”, conforme destacado:

Figura 6 – Categoria de Curso



Passo 3: Após acessar a listagem dos MOOCs, clique no título do curso de sua escolha, conforme a figura 7:

Figura 7 – Listagem dos MOOCs



Passo 4: Após, basta clicar no botão “Inscreva-me”, conforme figura 8:

Figura 8 – Autoinscrição do estudante



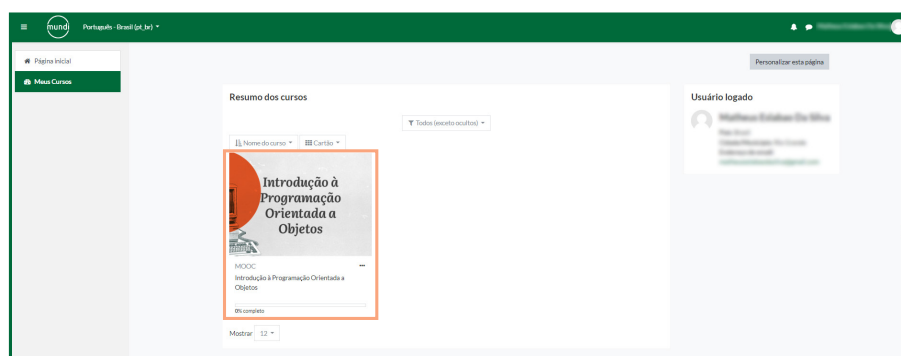
Passo 5: Pronto! Sua inscrição foi realizada com sucesso e a página inicial do curso já estará disponível para acesso, conforme figura 9:

Figura 9 – Página inicial do curso



Passo 6: Ao acessar a página inicial da Plataforma Mundi novamente, seu curso já estará listado na aba “**Meus cursos**”, conforme figura 10:

Figura 10 – Área de cursos do estudante



5. PÚBLICO-ALVO

Não há definição de pré-requisitos para acesso ao curso. Porém, recomenda-se ter, no mínimo, o Ensino Fundamental II (6ª a 9ª série) incompleto.

6. COMO OBTER A CERTIFICAÇÃO?

Todos os cursos possuem certificados. Para isso, você deve atingir, no mínimo, a nota 6 (seis) em todas as atividades exigidas. Cumprido o requisito, a plataforma irá disponibilizar gratuitamente seu certificado. O tempo para conseguir a certificação fica a critério do estudante, não havendo limite nem mínimo, nem máximo de tempo.

7. SUPORTE TÉCNICO

Havendo qualquer dificuldade para acessar o curso ou emitir seu certificado, abra um chamado em <http://cpte.ifsul.edu.br/suporte/>.

Veja os tutoriais para abertura e acompanhamento de chamados por meio do site <https://www.youtube.com/@CPTEIFSUL/videos>.

8. INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

Este curso apresenta os principais conceitos da programação orientada a objetos. Serão elucidados o que são classes, objetos, atributos e métodos. E serão abordados na prática outros conceitos importantes da orientação a objetos, tais como encapsulamento e polimorfismo. Dessa forma, o estudante irá conhecer melhor as vantagens e as decorrências da utilização deste paradigma de programação.

Figura 11 – Boas-vindas



9. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

DADOS DA INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL PELO CURSO

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE - IFSul
CNPJ: 10.729.992/0001-46

Razão Social:
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE

Endereço:
IFSul - Reitoria: Rua Gonçalves Chaves, 3218 Centro.

Cidade/UF/CEP: Pelotas/RS – CEP 96015-560

Telefone: (53) 3026-6050

Site da Instituição: www.ifsul.edu.br

DADOS GERAIS DO CURSO

Nome: Introdução à programação orientada a objetos

Modalidade de oferta:
a distância, de natureza Massive Open Online Course
(MOOC)

Carga Horária: 40 horas

Escolaridade Mínima: Ensino Fundamental completo

10. JUSTIFICATIVA

O Curso MOOC em Introdução à Programação Orientada a Objetos qualificará o/a educando/a no sentido de discutir acerca dos conceitos básicos e das técnicas da programação orientada a objetos.

O avanço tecnológico possibilitou essa nova realidade educacional: o ensino mediado pelo computador. A oferta de Educação a Distância, apoiada por Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs), tem se expandido, rapidamente, como resposta à crescente necessidade de formação continuada, resultante das transformações dos meios e modos de produção. Nessa perspectiva, e tendo em conta o fato de o IFSul ser uma instituição plural e multicampi, tal modalidade de ensino torna-se importante estratégia de qualificação dos cidadãos provenientes de diferentes contextos.

Em síntese, o Instituto Federal Sul-rio-grandense, por meio deste curso, provê uma excelente opção para a atualização e a formação de profissionais qualificados, favorecendo a sua inserção no mundo do trabalho e capacitando-os a protagonizar ações empreendedoras e/ou atuar em instituições públicas e privadas.

11. INFORMAÇÕES DO CURSO

Figura 12 – Dados gerais

Curso	Introdução à Programação Orientada a Objetos
Sigla	IPO
Objetivo geral	Apresentar os conceitos básicos e técnicas da programação orientada a objetos.
Carga horária (CH) total	40
Nº Módulos	4
Nº Unidades	21
Nível	<input checked="" type="checkbox"/> Básico <input type="checkbox"/> Intermediário <input type="checkbox"/> Avançado
Pré-requisitos	Conhecimentos básicos em algoritmos ou lógica de programação

12. OBJETIVOS DO CURSO

12.1 Objetivo Geral

Discutir acerca dos conceitos básicos e das técnicas da programação orientada a objetos.

12.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do curso compreendem:

- Inteirar-se acerca de Ambientes de desenvolvimento (IDEs), com ênfase na criação e execução de um projeto;
- Compreender conceitos e princípios referentes a linguagens orientadas a objetos;
- Identificar classes, objetos, atributos e métodos;
- Inteirar-se sobre o desenvolvimento de sistemas;
- Discutir acerca de padrões de projeto;
- Reconhecer as vantagens e as decorrências da utilização do paradigma de programação em estudo.

13. ESTRUTURA DO CURSO

Módulo 1 - Ambientes de desenvolvimento (IDEs)

Unidade 1: Introdução

Unidade 2: Instalando um IDE

Unidade 3: Criando um Projeto

Unidade 4: Conhecendo o IDE

Unidade 5: Abrindo um Projeto

Unidade 6: Executando um Projeto

Contém 6 vídeos, 5 atividades

Figura 13 – Módulo 1



Módulo 2 - Introdução à orientação à Objetos

Unidade 1: Fundamentos

Unidade 2: Classes e objetos

Unidade 3: Métodos e mensagens

Unidade 4: Encapsulamento

Unidade 5: Herança

Unidade 6: Polimorfismo

Contém 6 vídeos, 5 atividades

Figura 14 – Módulo 2



Módulo 3 - Desenvolvimento de sistemas

Unidade 1: Interface gráfica

Unidade 2: Tratamento de exceções

Unidade 3: Persistência

Unidade 4: Bibliotecas e Coleções

Unidade 5: Tipos Genéricos

Contém 5 vídeos, 5 atividades

Figura 15 – Módulo 3



Módulo 4 - Padrões de Projeto

Unidade 1: Conceito de padrões de projeto

Unidade 2: Principais padrões de projeto

Unidade 3: Padrões GoF (Gang of Four)

Unidade 4: Padrões Grasp

Contém 4 vídeos, 5 atividades

Figura 16 – Módulo 4



14. METODOLOGIA DE ENSINO DO CURSO

A proposta metodológica está configurada de forma a oportunizar a formação integral do/a estudante, buscando contribuir para o seu desenvolvimento profissional e pessoal, prático e crítico, por meio da atualização profissional. Nessa direção, a estrutura curricular, alinhada às práticas pedagógicas, visa estimular o estudante a criar soluções e a ter iniciativas nas organizações de seu trânsito.

A metodologia de ensino, no âmbito do curso, contemplará videoaulas e atividades avaliativas, que auxiliarão os/as alunos/as no desenvolvimento de habilidades intelectuais, procedimentais e atitudinais. Há, também, a preocupação em organizar o ambiente educativo de modo a articular as atividades propostas às diversas dimensões de formação dos jovens e adultos, favorecendo a transformação das informações em conhecimentos, diante das situações reais de vida.

Por fim, pode-se dizer que a gestão dos processos pedagógicos deste curso orienta-se pelos princípios da construção coletiva do conhecimento, da vinculação entre educação e trabalho, da interdisciplinaridade e da avaliação como processo.

O curso de Introdução à Programação Orientada a Objetos, na modalidade a distância, conta com uma estrutura curricular de 4 módulos. Cada módulo disponibilizado contém uma proposta de trabalho com questionamentos (tarefa de aprendizagem) sobre o tema estudado.

14.1 Metodologia de ensino para pessoa com deficiência

A Política de Inclusão e Acessibilidade do IFSul, amparada na Resolução do Conselho Superior (CONSUP) nº 51/2016, contempla ações inclusivas, respeitando as diferenças individuais, especificamente das pessoas com deficiência, diferenças étnicas, de gênero, culturais, socioeconômicas, entre outras. Para a efetivação da Educação Inclusiva, o curso considera todo o regramento jurídico acerca dos direitos das pessoas com deficiência, instituído na Lei de Diretrizes e Bases – LDB 9394/1996; na Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva/2008; no Decreto nº 5.296/2004, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com Deficiência ou com mobilidade reduzida; na Resolução CNE/CEB nº 2/2001, que institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica; no Decreto nº 5.626/2005, dispondo sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras; no Decreto nº 7.611/2011, que versa sobre a Educação Especial e o Atendimento Educacional Especializado; na Resolução nº 4/2010, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica; na Lei nº 12.764/2012, que Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e na Lei nº 13.146/ 2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, conhecida como o Estatuto da Pessoa com Deficiência.

A partir das referências legais supracitadas, o curso busca a acessibilidade com a produção de material acessível para leitores de tela e tradução para Libras, chamando a atenção para a importância de pensar cada ação de forma que tais iniciativas sejam democráticas e ao alcance de todo/as.

14.2 Organização Curricular

A organização curricular do curso de Introdução à Programação Orientada a Objetos foi estruturada considerando o princípio sociológico de que o conhecimento é uma produção histórica. Com base em tal concepção, a matriz curricular se efetiva no comprometimento em promover a construção de novos saberes, alicerçada em princípios teóricos e pedagógicos que propiciem aos/às estudantes desempenhar, futuramente, as atividades propostas no curso.

Faz-se importante destacar que o propósito de trabalho e a construção dos materiais didáticos nos cursos de qualificação do IFSul buscam a promoção do acesso e da autonomia do/a educando/a, num espaço pedagógico constantemente “lido”, interpretado, “escrito” e “reescrito” (FREIRE, 1996, p. 109). Nesse viés, os módulos que compõem a matriz curricular estão articulados e fundamentados numa perspectiva interdisciplinar.

O Quadro 1 descreve os módulos do curso e, no seguimento, é apresentado o programa. No entanto, pode haver adaptações para melhor atender aos estudantes, tanto na primeira oferta dos cursos, como em futuras edições, uma vez que a atividade oferece oportunidade de aprendizado teórico inserido na prática.

Quadro 1 – Matriz curricular do curso de Introdução à Programação Orientada a Objetos, na modalidade a distância.

Módulo	Conteudista	CH
Módulo 1 Ambientes de desenvolvimento (IDEs)	Andréia Sias Rodrigues	10h
Módulo 2 Introdução à orientação a objetos	Andréia Sias Rodrigues	10h
Módulo 3 Desenvolvimento de sistemas	Andréia Sias Rodrigues	10h
Módulo 4 Padrões de projeto	Andréia Sias Rodrigues	10h
Carga horária total do curso		40h

14.2.1 Programa

Curso	Introdução à Programação Orientada a Objetos
Carga horária	40h
<p>Ementa Introdução aos ambientes integrados de desenvolvimento, os IDEs. Conceitos básicos de classes, objetos, métodos e mensagens, encapsulamento, herança, polimorfismo. Desenvolvimento de sistemas usando programação orientada a objetos. Padrões de projeto de software.</p>	
<p>Objetivos</p> <p>Objetivo geral: Discutir acerca dos conceitos básicos e das técnicas da programação orientada a objetos.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Inteirar-se acerca de Ambientes de desenvolvimento (IDEs), com ênfase na criação e execução de um projeto; -Compreender conceitos e princípios referentes a linguagens orientadas a objetos; -Identificar classes, objetos, atributos e métodos; -Inteirar-se sobre o desenvolvimento de sistemas; -Discutir acerca de padrões de projeto; -Reconhecer as vantagens e as decorrências da utilização do paradigma de programação em estudo. 	

Curso	Introdução à Programação Orientada a Objetos
Carga horária	40h
<p>Conteúdos</p> <p>Módulo 1 - Ambientes de desenvolvimento (IDEs) Unidade 1: Introdução Unidade 2: Instalando um IDE Unidade 3: Criando um Projeto Unidade 4: Conhecendo o IDE Unidade 5: Abrindo um Projeto Unidade 6: Executando um Projeto</p> <p>Módulo 2 - Introdução à orientação a objetos Unidade 1: Fundamentos Unidade 2: Classes e objetos Unidade 3: Métodos e mensagens Unidade 4: Encapsulamento Unidade 5: Herança Unidade 6: Polimorfismo</p> <p>Módulo 3 - Desenvolvimento de sistemas Unidade 1: Interface gráfica Unidade 2: Tratamento de exceções Unidade 3: Persistência Unidade 4: Bibliotecas e Coleções Unidade 5: Tipos Genéricos</p> <p>Módulo 4 - Padrões de projeto Unidade 1: Conceito de padrões de projeto Unidade 2: Principais padrões de projeto Unidade 3: Padrões GoF (Gang of Four) Unidade 4: Padrões Grasp</p>	

Curso	Introdução à Programação Orientada a Objetos
Carga horária	40h
<p>Metodologia</p> <p>O curso será desenvolvido por meio da Plataforma Mundi - plataforma de cursos online do IFSul para cursos em formato MOOC. MOOC é a sigla para Massive Open Online Courses, que, em português, significa "cursos online abertos e massivos". Como o termo indica, esses cursos são disponibilizados na web para um grande número de pessoas e, por isso, são considerados massivos.</p> <p>Nessa Plataforma, os cursos são divididos em módulos (a cada 10 horas, um módulo); esses módulos são separados em até seis (6) unidades, onde são disponibilizadas videoaulas de curta duração, bem como atividades avaliativas a serem realizadas pelos/as estudantes.</p>	
<p>Bibliografia básica:</p> <p>DE RESENDE, Antônio Maria Pereira; DA SILVA, Claudiney Calixto. Programação orientada a aspectos em Java. Brasport, 2005.</p> <p>DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. Java: como programar. Pearson Education, 2008.</p> <p>FARINELLI, Fernanda. Conceitos Básicos de programação orientada a objetos. Instituto Federal Sudeste de Minas Gerais, 2007.</p> <p>GAMMA, Erich. Padrões de Projetos: Soluções Reutilizáveis. Bookman editora, 2009.</p> <p>MICROSOFT. Visual Studio Code. Visão geral do IDE Visual Studio, 2019. Disponível em: https://code.visualstudio.com/docs. Acesso em: 15 dez. 2020.</p> <p>VALENTE, Marco Tulio. Engenharia de Software Moderna. Editora Independente, 2020. Disponível em: https://engsoftmoderna.info/. Acesso em: 17 dez. 2020.</p> <p>WAZLAWICK, R. Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos. Editora Campus, 2004.</p>	

14.3 Avaliação do processo ensino-aprendizagem

A avaliação da aprendizagem se constitui como processo formativo e investigativo, tendo por objetivo maior o acompanhamento e redirecionamento do processo de ensino-aprendizagem, voltado para o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o mundo do trabalho.

Para a metodologia que se propõe, a avaliação torna-se instrumento fundamental. O mecanismo ação-reflexão-ação é importante para que a avaliação cumpra o seu papel, ou seja, para que o julgamento qualitativo da ação esteja em função do aprimoramento desta mesma ação.

Desse modo, a avaliação da aprendizagem tem a finalidade de acompanhar e aperfeiçoar o processo de aprendizagem dos alunos, obedecendo aos princípios da formação integral e da interdisciplinaridade, expressando os resultados de aproveitamento no curso por meio de notas.

Ao final do curso, o aluno deverá obter, pelo menos, 60% da nota da avaliação para ser considerado aprovado.

14.4 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

Este documento, além de orientar e sistematizar os processos avaliativos do curso, precisa contemplar a avaliação do próprio Projeto Pedagógico do Curso (PPC). Compreendemos o PPC como um documento “em processo”. Assim, torna-se necessário um acompanhamento sistemático, com a participação dos sujeitos envolvidos, a fim de que seja um instrumento democrático e participativo. A avaliação é compreendida, aqui, não como término do processo, mas como momento de reflexão e diagnóstico, apresentando elementos que irão subsidiar decisões e ações em busca de qualidade.

Como apresenta Luckesi, “a avaliação como crítica de percurso é uma ferramenta necessária ao ser humano no processo de construção dos resultados que planejou produzir, assim como o é no redimensionamento da direção da ação” (LUCKESI, 1998, p. 116).

Em termos de acompanhamento e monitoramento interno, as atividades acadêmicas e administrativas serão acompanhadas e monitoradas por meio da utilização de diferentes procedimentos e instrumentos, contemplando, também, a autoavaliação (refletir sobre a própria atuação), sempre visando a melhorias e não à punição nem à responsabilização de nenhum envolvido.

Alterações neste documento poderão ser propostas, com base em necessidades e/ou nos dados e estudos, mediante justificativa, seguindo os procedimentos apresentados pela Pró-Reitoria de Ensino do IFSul.

15. ATIVIDADES AVALIATIVAS

Todos os módulos possuem 6 questões e no mínimo 3 atividades extra para o banco de questões da plataforma Mundi.

Módulo 1

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

1) Sabemos que a sigla IDE é bastante utilizada em programação. Considerando a sua importância para a área, marque a alternativa correta que corresponda ao seu significado.

- | | |
|----|---|
| a) | Ambiente para Desenvolvimento de Jogos. |
| b) | Engenharia de Requisitos de Software. |
| c) | Ambiente de Desenvolvimento Integrado. |
| d) | Integração de Desenho de Software. |

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

2) Com relação aos benefícios de um IDE, a compactação dos projetos é considerado uma das maiores vantagens destas interfaces. Marque se esta alternativa é verdadeira ou falsa.

- | | |
|----|-------------|
| a) | Verdadeiro. |
| b) | Falso. |

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

3) Um ambiente de desenvolvimento integrado, ou IDE, consiste de um software que combina ferramentas comuns de desenvolvimento, em uma única interface, facilitando assim o desenvolvimento de aplicações. Marque se esta afirmativa é verdadeira ou falsa.

- | | |
|----|-------------|
| a) | Verdadeiro. |
| b) | Falso. |

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

4) Um ambiente de desenvolvimento integrado, ou IDE, consiste de uma ferramenta que auxilia no desenho da análise de requisitos de um software. Marque se esta afirmativa é verdadeira ou falsa.

- | | |
|----|-------------|
| a) | Verdadeiro. |
| b) | Falso. |

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

5) Um compilador ou interpretador é uma ferramenta responsável por fazer a compilação ou interpretação do código-fonte, traduzindo este código para linguagem de máquina. Marque se esta afirmativa é verdadeira ou falsa.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Módulo 2

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

1) Na orientação a objetos, a propriedade de herança trata de um objeto abaixo, na hierarquia, que irá herdar características de todos os objetos acima dele, seus "ancestrais". Marque se esta afirmativa é verdadeira ou falsa.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

2) No modelo de programação orientada a objetos, o encapsulamento serve para permitir o acesso, irrestrito, aos atributos e métodos de uma classe. Indique se esta afirmativa é verdadeira ou falsa.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

3) No modelo de programação orientado a objetos, os programas são escritos em pequenos pedaços separados de código. Marque a alternativa correta que representa a denominação destes pequenos trechos.

a) Funções

b) Objetos

c) Procedimentos

d) Tópicos

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

4) A linguagem C é a principal representante da programação orientada a objetos, sendo considerada uma linguagem de baixo nível por estar bem mais próxima do processador. Marque se esta afirmativa é verdadeira ou falsa.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

5) A programação orientada a objetos diz respeito a um padrão de desenvolvimento de sistemas, bem como a programação estruturada. Marque a alternativa correta que corresponde a um comparativo entre estes dois modelos de programação.

a) Na programação estruturada, podemos fazer uso do princípio de herança, na programação orientada a objetos não se utiliza.

b) Na programação estruturada, podemos fazer uso da propriedade de encapsulamento e na orientação a objetos não.

c) Na programação estruturada, temos os bits e na orientação a objetos temos os bytes que podem servir como guias.

d) Na programação estruturada, temos procedimentos (ou funções) e na orientação a objetos, temos métodos.

Módulo 3

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

1) Uma das maiores vantagens da programação orientada a objetos é o reaproveitamento ou reutilização. E para facilitar a busca e reuso é comum agrupar objetos correlacionados em bibliotecas de classes ou coleções de classes. Indique se esta afirmação é verdadeira ou falsa.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

2) Na programação orientada a objetos, existe uma funcionalidade que tenta resolver condições de erro que não tinham como ser verificadas durante a compilação do programa, como por exemplo, algum erro de hardware ou divisão por zero. Marque a alternativa correta que corresponde à denominação desta funcionalidade..

a)	Manipuladores de Eventos.
b)	Tratamento de Exceções.
c)	Estruturas de Repetição.
d)	Conjunto de Classes.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

3) Na programação orientada a objetos o tempo de vida de um objeto pode ser temporário ou permanente. Marque a alternativa correta que corresponde a esta característica.

a)	Abstração.
b)	Polimorfismo.
c)	Persistência.
d)	Encapsulamento.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

4) A característica de um objeto de existir somente na execução de um programa, é classificado como persistência permanente. Indique se esta afirmativa é verdadeira ou falsa.

a)	Verdadeiro.
b)	Falso.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

5)O modelo de programação orientado a objetos fornece uma série de recursos que permitem a criação da interface gráfica com usuário (GUI - graphical user interface). Selecione a alternativa correta que se refere a alguns elementos desta interface.

a)	Linhas de comando e procedimentos.
b)	Janelas, botões e menus.
c)	Navegador e compilador.
d)	Console, texto e comandos.

Módulo 4

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

1) Os Padrões de Projeto GRASP consistem em um catálogo com recomendações (ao total 9 padrões), que exploram os princípios fundamentais de sistemas orientados a Objetos. Diante de tal afirmativa, assinale a alternativa correta que corresponde a esta classificação.

a)	Funcionais e Vetoriais.
b)	Fundamentais e Avançados.
c)	Estruturados e Sequenciais.
d)	Modulares e Potencializadores.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

2) Considerando os 23 Padrões de Projeto GoF, estes são agrupados por três grupos principais. Assinale a alternativa correta que corresponde a esta classificação.

a)	Orientação às Classes, Objetos e métodos.
b)	Programação Funcional, vetores e matrizes.
c)	Programação estruturada, modular e única.
d)	Padrões de criação, estruturais e comportamentais.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

3) Um padrão de projeto GRASP é um projeto finalizado que pode ser diretamente transformado em código fonte ou de máquina. Considerando esta afirmativa sobre padrão de projeto GRASP, marque verdadeiro ou falso.

a)	Verdadeiro.
b)	Falso.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

4) Com relação aos padrões GRASP, sua principal função é ser responsável por fornecer mecanismos de criação de objetos. Indique se esta afirmativa é verdadeira ou falsa.

a)	Verdadeiro.
b)	Falso.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

5) Padrões de projeto descrevem objetos e classes que se relacionam para resolver um problema de projeto genérico em um contexto particular. Marque verdadeiro ou falso para esta afirmativa com relação a um dos conceitos de padrões de projeto.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

REFERÊNCIAS

BELISÁRIO FILHO, J. F.; CUNHA, P. **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar**: transtornos globais do desenvolvimento. Vol. 9. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial; Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2010.

CENTRO DE ESTUDOS SOBRE AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO – CETIC. **Pesquisa TIC domicílios 2013: pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil**. Disponível em: <https://www.cetic.br/media/analises/tic-domicilios-2013.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2020.

PRONATEC. **Cursos FIC**. Disponível em: <http://pronatecportal.mec.gov.br/arquivos/guia.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2020.

ÉGLER, M. T. **Inclusão Escolar**: O que é? Por que? Como Fazer? São Paulo: Moderna, 2003, 2006. (Coleção Cotidiano Escolar).

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Editora Paz e Terra, 25.ed., 2002.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. A política de educação profissional no governo Lula: um percurso histórico controvérsido. **Revista Educação & Sociedade**. Revista de Ciência da Educação. Centro de Estudos Educação e Sociedade. CEDES, Campinas, v. 26, n. 92, p. 1087-1113, Número Especial, out. 2005.

LUCKESI, C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 8.ed. São Paulo: Cortez, 1998.

UNESCO & MEC-Espanha. **Declaração de Salamanca e Linha de Ação**: Sobre Necessidades Educativas Especiais. Brasília: CORDE, 1994.

